



Gentileza Jeldwien

Puerta tipo americana con bastidores de pino finger joint con relleno interior de honey comb.

Instalación:

Las puertas en su lugar

Aclimatarlas al menos 24 horas antes de la instalación, realizar rebajes simétricos y escoger el modelo adecuado, representan las principales recomendaciones para una correcta instalación de puertas.

.....
Daniela Maldonado P. / Periodista Revista BIT

La puerta cumple diversas funciones en un proyecto de construcción. Este elemento, por ejemplo, regula el cierre de un vano transitable, divide espacios, asume un rol estético, influye en el ingreso de luz natural, participa en la ventilación, se convierte en vía de evacuación y hasta puede aportar en el ahorro energético de las construcciones.

En el mercado existen diversos modelos. Uno de los más antiguos es el de «puertas sólidas», elaboradas con piezas de madera ensambladas que cuentan en promedio con tres largueros verticales, cuatro piezas horizontales ensambladas por tarugos y seis paneles unidos con las piezas principales. Además, se puede encontrar una variación de este sistema, combinando la aplicación de largueros de madera sólida con vidrios y paneles, dando lugar a las puertas vidriadas. Otra alternativa se encuentra en las «puertas de relleno», fabricadas con dos placas de material terciado, MDF, HDF liso, tableros aglomerados, placas moldeadas de HDF u otros en base de madera fijados con adhesivo a un bastidor perimetral. Para darle resistencia en su interior, se rellenan con cartón corrugado o honey comb, un cartón tipo panel de abeja. También se observan las

«puertas especiales», confeccionadas para un uso específico, como las antifuego, anti ruido, de alta aislación térmica, blindadas, de acero y de aluminio, entre otros.

Se presentan en sistemas tradicionales compuestos por dos etapas, la colocación del marco y posterior instalación de la puerta. Además, se encuentran las precolgadas, que incluyen marcos, orificios para cerradura y bisagras, y un kit listo para instalar, facilitando la faena (ver recuadro Puertas precolgadas).

RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

El encargado de bodega debe chequear que los elementos que conforman la puerta, no lleguen golpeados ni torcidos. En el caso de elementos enchapados, se debe revisar que no presenten rayas y que el enchape no se encuentre «englobado» o despegado en las

uniones. En el caso de recibir puertas precolgadas, éstas deben clasificarse de acuerdo con el tamaño de la hoja, el ancho del marco y el sentido de apertura (derecha o izquierda). Deben llegar enzunchadas para evitar que se desarmen durante los movimientos internos.

Las puertas y marcos se ubicarán en sectores de la bodega limpios y despejados, almacenando en un mismo lugar elementos de un mismo tipo. Las puertas no deben colocarse en lugares húmedos, ni expuestas al sol o al viento. No dejarlas por ningún motivo a la intemperie. Se recomienda que las bodegas tengan un ambiente seco, con una temperatura de entre 12° y 24° C. Se deben apilar en forma horizontal sobre tres o más puntos de apoyo, nivelados, y a una distancia no menor de 10 centímetros del suelo. Los kits de precolgados se apilarán en forma vertical

CALIDAD, CONFIANZA Y SERVICIO

WWW.CMPCMADERAS.CL



ESTRUCTURAL • EMBALAJES • CONSTRUCCION • POSTES • PANELES FJ • PUERTAS



INSTALACIÓN DE PUERTAS PRECOLGADAS



1 Almacenamiento y aclimatación de puertas.



2 Separación o descuelgue de los marcos de las puertas



3 Presentación e instalación del marco en el vano.



4 Aplome del marco



5 Fijación de marco a tabique



6 Instalación de visagras en marco



7 Colgado de puerta en visagras



8 Instalación de pomel o pasador de visagra



9 Instalación de cerradura



10 Chequeo final de cerradura

Gentileza: Constructora Moller y Pérez Cotapos.

en un muro de apoyo, teniendo la precaución de no cargar fuerzas sobre las bisagras.

Se recomienda apilar en lotes de no más de 40 puertas y no poner carga sobre ellas. El conjunto se cubrirá con melamina o algún material que evite suciedad o golpes ocasionados por movimientos dentro de la bodega. Se recomienda pedir a los fabricantes puertas y marcos prepintados, de manera que sean más estables ante los cambios de humedad. En el caso de elementos enchapados es aconsejable darles una mano de sellante antes de despacharlos a terreno.

En esta etapa es fundamental ordenar y clasificar las puertas según las medidas y ubicación, ya sean puertas de interiores o de exteriores.

ACLIMATACIÓN

Este punto resulta relevante. Se deben ambientar las puertas o aclimatarlas a la humedad y temperatura del lugar definitivo de instalación, entre 24 y 72 horas antes de la faena. La madera al ser un material higroscópico, absorbe o desprende agua según las características de su entorno. Si el lugar presenta un contenido

de humedad diferente al de la puerta, ésta puede hincharse o contraerse generando aprietes o atascos.

CONSIDERACIONES PREVIAS

Antes de instalar los marcos y las puertas, se debe chequear que los muros donde éstos van insertos se encuentren debidamente aplomados y alineados. Es importante revisar que el vano de la puerta tenga una holgura de 1 cm de ancho y 5 mm de alto, con respecto a las dimensiones del marco, facilitando su aplome y nivelación. Se debe tener especial cuidado en no exceder estas

Nuevo Sistema **Precolgado**

medidas para evitar problemas en la instalación de las pilastras, elementos que cubren la unión entre el marco y el muro.

Se sugiere dejar en cada vano la indicación sobre hacia qué lado abre la puerta, de acuerdo con los planos de arquitectura. Además, antes de instalar se recomienda preparar el vano, colocando refuerzos de madera en el contorno para poder atornillar sin problemas el marco.

Es importante instalar las puertas en una de las últimas etapas de la obra, en especial después de colocar las ventanas, para evitar corrientes de aire y protegerlas de la humedad.

MARCO

La clave de una buena instalación de puertas consiste en que el marco quede perfectamente aplomado a la pared. En esta faena debe dedicarse todo el tiempo que sea necesario.

Se sugiere agregar a las dimensiones de la puerta un par de milímetros por cada lado en el ancho para contar con un marco eficiente. Se recomienda hacer la unión del cabezal en corte de 45°, fijándola mediante dos tornillos por pierna.

En terreno, el marco se instala en el vano aplomando cada una de sus piernas, dejándolas niveladas. En el caso de puertas de interior, se sugiere utilizar 4 tornillos por pierna y dos en el cabezal. Para las puertas de acceso, cortafuegos u otras de gran peso, aumentar a 5 los tornillos por pierna. La distancia del primer tornillo al piso no deberá ser mayor de 15 cm y en el caso del último tornillo de la pierna al cabezal, la distancia no deberá ser mayor a 10 centímetros.

INSTALACIÓN

Para las puertas de peso y altura tradicional (hasta 2,20 m) se recomienda que la fijación de la puerta al marco se realice mediante 3 bisagras. En el caso de las puertas de acceso, cortafuegos u otras de gran peso o altura, se deberán utilizar 4 bisagras con golilla de fricción, salvo que los arquitectos hayan definido algo distinto.

Lo ideal es que la posición de las bisagras sea de 20 cm desde el extremo inferior de la puerta y de 15 cm desde el extremo superior, las restantes bisagras se distribuirán en el espacio que queda entre éstas.

Es importante determinar a qué lado quedará el pivote para instalar las bisagras y el lado en que quedará la cerradura. Esta información deben manejarla todas las personas involucradas en la instalación. Usando una bisagra como guía, se deben marcar las tres o cuatro posiciones en el canto de la puerta. Es fundamental cuidar que las bisagras queden alineadas entre ellas.

Cuando sea necesario rebajar o re-escuadrar la puerta en ancho, largo o ambos es muy importante hacerlo en forma equilibrada, es decir, en ambos extremos y en forma pareja. Los fabricantes recomiendan no rebajar más de 1 centímetro, idealmente 5 mm por lado. Si esto no se cumple, se descompensa la estructura



**Kit Incluye:
Marco y
Bisagras**

Puerta Modelo Sinfonia

Instalación Rápida y Fácil



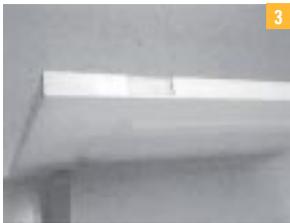
Este sistema es un gran aliado a la hora de ahorrar tiempo, además de ofrecer beneficios tales como el minimizar el deterioro por manipulación entregando limpieza a la obra, y ahorro para la planificación de su proyecto. No dude en utilizar este increíble producto que Masonite Puertas Moldeadas tiene para usted.

Planta. Fono: 56 (43) 404 400 - Fax: 56 (43) 404 401
Ruta Q-50, Km. 1,5 - Cabrero - VIII Región - Chile
e-mail: puertas@masonite.cl

Oficina Comercial. Fono: 56 (2) 3330666 - Fax: 56 (2) 3330555
Napoleón 3200, Of. 403 - Las Condes, Santiago, Chile

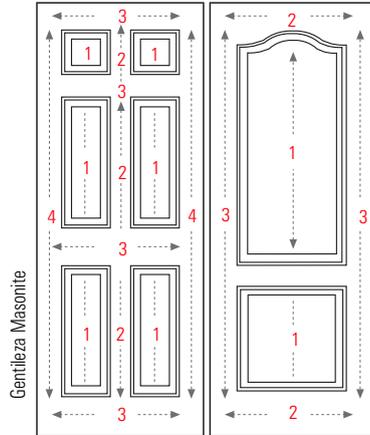
Encuéntrenos en los principales distribuidores del país.

COLOCACIÓN DE BISAGRAS



Gentileza Masonite

ESQUEMA DE PINTADO



Para evitar goteos de pintura y alcanzar adecuadas terminaciones, se recomienda seguir el esquema de pintado presentado en el gráfico.

Utilizando una bisagra como guía marque su posición en el canto de la puerta (1). Con el formón rebaje las áreas marcadas (2) hasta que el ala de la bisagra quede a ras con la superficie del canto (3). Instale la bisagra en la puerta con sus correspondientes tornillos (4).



Puerta de NG Maderas.

PUERTAS PRECOLGADAS

Según los especialistas, la tendencia está en la utilización de puertas precolgadas. Este sistema se caracteriza por el ahorro de tiempo gracias a que la puerta ya viene con marco y bisagras listas para la instalación. Aproximadamente y dependiendo del tipo de puerta, con los sistemas tradicionales (no precolgados) se instalan entre 4 a 6 puertas diarias. Generalmente un maestro se demora 90 minutos en cada una. Con el mecanismo de precolgado, se pueden instalar hasta 12 puertas en un día, con una duración de 40 minutos por cada una.

Con este sistema, no hay que hacer ningún ajuste. No hay que nivelar el marco, ni hacer los orificios de la cerradura ni las bisagras. Además se evitan pérdidas de piezas, ya que se trata de un producto, y cuyos componentes, marcos, puerta y bisagras, son armados formando un solo elemento.

La clave de las puertas precolgadas consiste en coordinar las solicitudes a los fabricantes. Es fundamental informar las medidas exactas y todas las especificaciones relacionadas, tales como tipos de cerraduras, sentidos de apertura, medidas de bisagras y celosías (elementos que se incorporan en la puerta y mejoran la ventilación), entre otros. Hay que tener la precaución de que todos los requerimientos se ajusten a las normas chilenas.

de la puerta, dejándola muy debilitada. Las puertas cortafuegos, especialmente acondicionadas para resistir el fuego por un determinado tiempo y que generalmente se instalan en las cajas escalas de los edificios o departamentos, no deben ser recorridas o intervenidas en sus medidas.

Para finalizar la instalación, se debe ajustar la puerta calzando los cilindros de las bisagras y colocando sólo el pasador de la bisagra central. Si cierra bien, se coloca luego la bisagra inferior y por último la superior.

Si la instalación es correcta, habrá una separación entre la puerta y el marco de 2 mm (el espesor de una moneda de 100 pesos) en todo su contorno y de 5 mm con el nivel del piso terminado. En el caso de recintos con extracción forzada la distancia entre el piso y la puerta aumentará a mínimo 1 cm o lo que indique el proyecto.

CERRADURAS

Las perforaciones que correspondan a la instalación del sistema de chapa y cerradura, deberán hacerse con formón, taladro y brocas adecuadas. En este punto es recomendable seguir todas las instrucciones del fabricante. La altura en que debe colocarse la cerradura puede variar entre 87,5 y 95 cm, desde el canto inferior de la puerta.

Si ya incluye el orificio para la cerradura, es recomendable instalar la quincallería inmediatamente después de haber instalado la puerta. Si se deja pasar más tiempo, la humedad puede entrar a la madera, aún estando sellada por sus seis caras.

Los especialistas recomiendan encarecidamente, planificar y saber con exactitud qué tipo de quincallería llevará la puerta solicitada. Mientras más específica y detallada sea la información entregada, tanto en modelos como en medidas, disminuirán las posibilidades de errores.

PINTURA

La clave para evitar posibles deformaciones en las puertas está en pintar o barnizar las seis caras (dos lados y cuatro costados) en el menor tiempo, idealmente apenas se reciba el material en bodegas o en las obras directamente.

De todos modos es importante tener en cuenta que la tolerancia de torsión antes de instalar puede llegar a 1,5 mm por cada metro longitudinal de puerta, sin embargo esta deformación se recupera una vez instalada.

Si ya está colocada, se debe desmontar para su pintado final. Para esto se debe retirar completamente el herraje, es decir, bisagras y cerraduras, posteriormente se debe preparar la superficie limpiándola con un paño seco. Para remover el polvo es recomendable lijar todas las caras con una lija suave. Para pintar, se sugiere colocar la puerta en posición horizontal para evitar goteos.



**PUERTAS
EXIT
MASISA**

**CALIDAD Y ECONOMIA
a las Puertas de Tu Proyecto**

- Son estructuralmente **más rígidas y estables.**
- Tienen mejor presentación.
- Tienen **caras homogéneas y lijadas,** no necesitan ser enmasilladas ni retapadas.
- Comparativamente son **más económicas** que otras alternativas.



Puerta MDF Natural (para uso interior):

Fabricadas con bastidores de Pino Finger Joint, relleno tipo Honey Comb y revestimientos de MDF de 3mm. en cada cara. Puertas de superficie lisa, listas para la aplicación de pinturas.

Formatos de puertas en Stock:

Alto: 200 cm.

Anchos: 60, 65, 70, 75, 80, 85 y 90 cm.

Espesor: 45 mm.



Av. Apoquindo 3650 piso 11, Las Condes, Santiago.
Teléfono: (56 2) 231 1010, Fax: (56 2) 335 3268
Consultas al 800 80 1000

www.masisa.cl

Una vez que la superficie está seca y libre de polvo, se debe pintar siguiendo siempre el sentido de dirección de la veta. Comenzar por las molduras y paneles, continuar por el cabezal y finalmente terminar por los laterales. No olvidar pintar las 6 caras y todos los rebajes y orificios realizados en ella para prevenir el ingreso de humedad.

Al finalizar la aplicación de la pintura, se recomienda dejar reposar la puerta durante doce horas como mínimo antes de montarla nuevamente.

Para la protección de puertas encajadas que estarán en interiores, se recomienda el uso de barnices del tipo nitrocelulósicos. Para las maderas que estarán expuestas en cocinas y baños, se sugiere el uso de barnices del tipo poliuretánicos, que son de elevada resistencia química para ambientes de alta agresividad. Para las ma-

deras que estarán en exteriores se recomienda el uso de productos preservantes no formadores de película o barnices del tipo poliuretano para exteriores.

Para la homogeneización de tonos de chapa o para lograr un color diferente, se recomienda el uso de tintas en base a solventes de rápido secado y de aplicación con pistola spray. El uso de brocha o huaipe acentúa las diferencias de tonos de las chapas y deja una superficie poco homogénea. No utilizar elementos que saturan la superficie texturada de la puerta como rodillos o brochas esponja.

Para otros tipos de puertas utilizar pintura látex acrílico, esmaltes (agua o aceite) u óleo resinado, según recomendación del fabricante. Para puertas blancas se utilizarán pinturas resistentes a la humedad, ya sea óleo o esmalte. Para las puertas de acceso, se sugiere un esmalte para exterior con filtro UV.

CONSEJOS PARA ELEGIR

Dependiendo del presupuesto y según la necesidad, ya sea de una puerta de interior o de exterior, a la hora de elegir un modelo de puerta, es importante tener en cuenta ciertas variables según el lugar de instalación.

a) Interior zonas secas: Si es en un interior seco, como habitaciones o salas de estar, generalmente todas las puertas servirán. Para el segmento más económico las puertas recomendadas son las de «relleno» de MDF o HDF (cholguán liso). Es importante que las constructoras exijan certificación de cumplimiento de las Normas Chilenas.

b) Interior zonas húmedas: Si es en un interior húmedo, como baños o cocinas, hay que pensar que esta puerta va a estar sometida a cambios de humedad cíclicos de alta frecuencia, por lo que si se escogen puertas de

Dánica ofrece una línea de productos y soluciones termoaislantes especialmente desarrolladas para cubiertas y fachadas en construcción civil, sea un proyecto, fabricación, logística o montaje. Un concepto en arquitectura y construcción que proporciona a la obra beneficios como:

- Calidad y durabilidad.
- Hermeticidad e impermeabilidad.
- Mayor confort técnico y aumento en la productividad.
- Reducción de costos en energía eléctrica (climatización).
- Economía y rapidez en la construcción.
- Alto padrón estético.



Única empresa del segmento aprobada en clase 1 por la compañía de seguros americana Factory Mutual.

Visita nuestro sitio www.danica.cl incluye las últimas actualizaciones



Santiago - CH
Fono: +56 2 854-0707
ventas@danica.cl

Puerto Montt - CH
Fono: +56 65 48-1700
ventassur@danica.cl



La solución en sistemas termoaislantes
División Construcción Cívil

baja calidad o muy económicas, se deberán tener cuidados extra en la terminación y en la elección de la pintura. Se recomiendan modelos que incluyan materiales y adhesivos hidrosesistentes, recomendando utilizar puertas de terciado fenólico y MDF HR hidrosesistente.

c) Exterior Protegido: Si se trata de un exterior seco donde se instalará una puerta protegida del agua y del sol, hay que tener presente que estará expuesta a diferencias de temperaturas y de humedad entre sus dos caras. Se recomiendan las puertas sólidas y las puertas de relleno con placas moldeadas, de terciado y las de MDF HR desde un espesor de 4 mm en adelante. Estas son puertas de fibra de mediana densidad, fabricadas en base a resinas especiales que las transforman en hidroresistentes.

Si se instala en un exterior húmedo y soleado, hay que tener en cuenta que existirá presencia de agua por tiempos prolongados y ciclos de absorción y secado, por lo que se deben utilizar puertas sólidas, de terciado, metálicas o de MDF HR.

Con una correcta instalación se podrá contar con puertas que proporcionen seguridad, resistencia ante cambios climáticos, y confort acústico y térmico. **B**

EN SÍNTESIS

Para la correcta instalación de puertas es fundamental planificar y hacer las solicitudes a los fabricantes con información exacta y completa. Luego se debe tener la precaución de realizar los vanos con las medidas que corresponden según lo especificado por los arquitectos.

Los especialistas recomiendan no rebajar las puertas más de 1 cm y aclimatarlas por lo menos 24 horas antes de instalarlas. Una vez lista, sacar la puerta y sellarla por las seis caras.

A la hora de escoger qué tipo de puerta solicitar, siempre tener en cuenta qué uso se le va a dar y en qué lugar se va a instalar.

→ www.registrocdt.cl / www.rtm.cl
 Información sobre innovación en puertas: BIT 43, julio 2005, página 38, www.revistabit.cl

Colaboración:

Rodrigo Gallardo, Representante Ventas y Trinidad Pinto, Ing. Marketing. CMPC Maderas S.A.
 Mario Ruiz-Clavijo, Vendedor Nacional. Masonite Chile S.A.
 Javier Ulloa, Gerente Comercial. Jeld-Wen Chile
 Akira Bornand, Jefe de Desarrollo y Sergio Villagrán, Jefe de Ventas, Masisa S.A.
 Nabor García, Gerente General. NG Maderas
 Patricio Gálvez. Constructora Moller y Pérez Cotapos